



Munich Personal RePEc Archive

Elements for the study of a success case in automobile assembly: the Opel Portugal

António Moniz

IET, UNL-FCT

July 2004

Online at <http://mpra.ub.uni-muenchen.de/5938/>

MPRA Paper No. 5938, posted 7. December 2007 21:34 UTC



Projecto de investigação aprovado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia, Ministério da Ciência e Ensino Superior, e pelo POCTI. Comparticipado pelo fundo comunitário europeu FEDER.

RPT_SIOT_07

Elementos para o estudo de um caso de sucesso na montagem automóvel em Portugal: a Opel Portugal

António B. Moniz

Índice

1	ABSTRACT	3
2	INTRODUÇÃO.....	4
3	CONDICIONALISMOS DO ESTUDO DE CASO.....	5
4	ENQUADRAMENTO HISTÓRICO	7
5	NOVO INVESTIMENTO EM 2001	10
5.1	SISTEMA DE PRODUÇÃO	10
5.2	SOLDADURA ROBOTIZADA	11
5.3	TECNOLOGIA DE PINTURA	12
6	LINHA DE MONTAGEM	14
6.1	GESTÃO AMBIENTAL	14
6.2	SEGURANÇA.....	15
6.3	LOGÍSTICA: FLUXO CONTÍNUO NO ABASTECIMENTO À LINHA DE PRODUÇÃO	16
7	BIBLIOGRAFIA	17
8	ANEXO 1.....	18
9	ANEXO 2.....	21
10	ANEXO 3	23
11	ANEXO 4	24

1 Abstract

The interest to study this factory of GM group in Portugal is due to the fact of being one of the oldest assembly lines of the automotive sector still operating in Portugal (it was founded in 1963). Besides that, it went recently across a very intensive technological change, and then would be interesting to know the organisation of work model chose. The Opel factory occupies at the moment the former one that belonged to Ford Lusitana. There it has being under production some modules that feed the assembly line on JIT and in sequence. Although there were severe difficulties to implement the case study at Opel, this report could be done using secondary information and several interviews at the factory and initial visits. This Opel factory was recently closed down in the frame of a GM European strategy for re-structuring.

Keywords: automotive industry; restructuring; technology change; assembly line; Portugal

Palavras-chave: indústria automóvel; reestruturação; mudança tecnológica; linha de montagem; Portugal

2 Introdução

O interesse em estudar esta fábrica deve-se ao facto de se tratar de uma das mais antigas empresas montadoras do sector automóvel ainda a operar em Portugal (foi fundada em 1963). Além disso, atravessou recentemente um processo de mudança tecnológica muito acentuado, e portanto, seria interessante conhecer o modelo de organização de trabalho escolhido. Embora tratando-se de uma fábrica que monta modelos adaptados (comerciais) de outros modelos convencionais (Astra, Corsa), consegue atingir um volume de produção bastante interessante no âmbito do grupo GM da Europa.

A fábrica da Opel ocupa neste momento a antiga área da Ford Lusitana com produção de alguns módulos que abastecem a linha em JIT e sequencialmente. Quem fornece esse serviço de abastecimento é um operador de logística interno. Com o encerramento da fábrica da Ford, alguns trabalhadores foram transferidos para a Opel.

Foi apresentado o plano de trabalho a desenvolver junto da empresa, juntamente com um formulário exploratório que solicitávamos nos fosse reenviado preenchido e acompanhado da documentação solicitada no mesmo. No que diz respeito à consulta de arquivos, foi-nos dito pelo responsável da empresa que, como estes estão dispersos, e dada a fase que a empresa estava a atravessar em 2002 (grande investimento feito recentemente, alterações na fábrica, aumento do pessoal), estes só estariam disponíveis dentro de cerca de meio ano (isto é, já em 2003).

Mais recentemente, esta fábrica acabou por ser encerrada no âmbito do projecto de re-estruturação europeia definido pela estratégia da GM, apesar dos protestos e das propostas alternativas.

3 Condicionalismos do estudo de caso

As dificuldades na realização deste estudo de caso foram já apresentadas em relatório próprio acerca da metodologia de análise. No entanto, retomaremos a seguir alguns dos principais aspectos aí focados.

Com efeito, a Opel e a Citroën foram dois dos casos onde não foi possível realizar o estudo, apesar de termos recorrido a diverso material acerca das empresas. No caso da empresa de que apresentamos aqui o relatório, houve lugar a duas reuniões entre os membros da equipa e representantes da empresa, para além disso, foi fornecida à empresa toda a informação solicitada sobre a nossa intervenção, mesmo aquela que, usualmente, não partilhamos com os nossos interlocutores (designadamente, os próprios guiões de entrevista para os diferentes grupos profissionais). Ainda assim, e passado mais de um ano de "negociações" (com os contactos a serem retomados numa base semanal, pela área da História), não nos foram oferecidas condições para avançar com os trabalhos ¹.

Este tipo de atitudes por parte das duas empresas é de lastimar do ponto de vista da investigação científica, sobretudo porque o estudo, tendo sido bem aceite pelas outras empresas, lhes pode fornecer elementos interessantes para se posicionarem no processo internacional de reestruturação produtiva. É evidente que as empresas que são objecto de estudo não são obrigadas a abrir as suas portas. Mas a atitude de desconfiança ou de reserva revela o desconhecimento ainda prevalecente sobre o papel da investigação científica acerca deste sector industrial.

Seria possível, é claro, proceder de qualquer modo aos respectivos estudos de caso, mesmo sem autorização da Administração. Técnicas de investigação social têm sido aplicadas com sucesso nessas circunstâncias. ²

Aliás, grande parte de estudos de caso aprofundados têm sido publicados mesmo sem a "autorização" das respectivas empresas: a própria história da actividade de investigação empírica da Sociologia Industrial é fértil em exemplos. No entanto, esta estratégia seria demasiado onerosa em termos de utilização de tempo e de

¹ As pessoas que acompanharam o processo foram o Sr. Miguel Tomé, Director de Relações Públicas da Opel Portugal, o Eng^o Carlos Antunes, director da fábrica da Azambuja e o Sr. Aníbal Machado, responsável pela higiene e segurança no trabalho. Apenas com o primeiro foi possível ter algumas reuniões.

² Os estudos de Juan J. Castillo sobre a Renault ou sobre a VW, de Andrew Maier sobre a Nissan, e de outros autores revelam esse tipo de desenvolvimentos.

dinheiro, pelo que optámos por abandonar a hipótese de as estudar com profundidade.

De qualquer modo, este tipo de atitude dos responsáveis da empresa não os poupou a uma diferente abordagem no contexto da estratégia de re-estruturação europeia da GM.

4 Enquadramento histórico

Foi em 27 de Agosto de 1963 que a fábrica da Opel Portugal, em Azambuja, foi oficialmente inaugurada. O momento alto das celebrações foi a saída da primeira unidade produzida na fábrica, um camião Bedford.

Na altura, a capacidade de produção era de 3 veículos por hora. Quase 40 anos volvidos, a fábrica de Azambuja pode produzir um máximo de 19 automóveis por hora, o que significa uma aposta contínua em melhorias e inovações tecnológicas. Logo em 1965, ocorre a primeira expansão. A construção de uma nova nave faz com que a área e produção passe dos 8.500 m² para 17.000 m². Nessa altura, a fábrica é dotada de equipamentos que permitem estreitar a montagem de veículos de passageiros Opel e Vauxhall em Portugal, os quais passam a ser produzidos a par dos camiões Bedford. A capacidade de produção passa para as 5,5 unidades por hora.

Em 1973 inicia-se a produção de um novo modelo na fábrica de Azambuja, um automóvel que viria a tornar-se num dos grandes sucessos de vendas da história do mercado português, o Vauxhall Viva.

Entretanto, a qualidade da força de trabalho merece confiança redobrada da General Motors, que concede à fábrica da Opel em Portugal ainda mais flexibilidade, entregando-lhe a responsabilidade de produzir o Rekord-E e o *best-seller* Kadett-D, dois modernos modelos da época.

Um novo aumento da capacidade de produção chega em 1984, altura que a unidade da Opel em Azambuja passa a produzir 7 automóveis por hora, fruto da instalação de equipamentos mais modernos e de novos sistemas. A linha recebe os primeiros autómatos programáveis e a secção de Pintura passa a operar de acordo com os mais recentes processos automatizados.

Em Julho de 1988, sai da linha de produção a unidade 250.000 – um Kadett City da geração “E”, modelo que havia sido eleito “Carro do Ano” na Europa.

O início da década de 90 marca mais uma renovação. Com novas linhas de Pintura e Soldadura, a fábrica assume a produção exclusiva do Kadett Combo.

São instalados os primeiros sistemas de robotização e automação, com a capacidade de produção a passar de 7 para 12 automóveis por hora. A introdução do segundo turno de laboração (em Outubro de 1990) leva a um aumento significativo do número de postos de trabalho.

Um ano depois, em 1991, graças a uma força de trabalho de reconhecida qualidade pela Opel, e a sistemas e equipamentos de produção modernos, a fábrica da Azambuja passa a integrar em pleno a rede de fábricas da GM Europa. Mais tarde, em 1993, o modelo Corsa-B veio a constituir-se como um sucesso imediato em toda a Europa. Desse modo, a Opel alargou a gama com a versão Combo, que passa a ser produzida em exclusivo em Azambuja. Uma vez mais, esta fábrica acaba por especializar-se na produção de veículos comerciais da gama baixa.

Em pouco tempo, a fábrica portuguesa exporta para mais de 54 países de todo o mundo. Novos equipamentos na Pintura e na Soldadura, a par de uma nova linha de Pré-tratamento de Pintura, colocam a fábrica na vanguarda do chamado "Sistema de Produção Opel". A área coberta passa a ocupar mais de 40 mil metros quadrados e a capacidade de produção aumenta de 12 para 15 automóveis por hora.

Esta fábrica recebe ainda a certificação do Sistema da Qualidade NP EN ISO 9002, em 1995, e nesse mesmo ano, é produzida a unidade 500 mil. Nesta altura é ainda construída uma torre de armazenamento de carroçarias com 10 andares e capacidade para 120 unidades.

À certificação de Qualidade segue-se a certificação ambiental. Em 1998, com a construção de uma nova Estação de Tratamento de Águas Residuais (ETAR) e a evolução de todos os sistemas ligados à protecção do ambiente, a Opel Portugal torna-se numa das primeiras empresas no país a obter a certificação europeia ISO 14001 e a recomendação para o Registo no EMAS. Esse ano fica, ainda, marcado por dois outros factos de relevo: a capacidade de produção eleva-se para 17 veículos por hora e a fábrica bate novo recorde de produção anual: 63102 automóveis.

O ano de 1999 é o ano que assinala a comemoração dos 100 anos da marca Opel. E em 2000, a Opel inaugura uma nova Nave de Pintura com tecnologias totalmente inovadoras na indústria europeia. Com esta expansão, a área total das instalações fabris aumenta para quase 271 mil metros quadrados e começa a funcionar um Centro de Fornecimento Sequenciado de Módulos à linha de montagem. No início desse ano é comemorada a unidade 750 mil e o mês de Outubro assinala o início da produção do novo Corsa-C.

No ano seguinte (2001) realiza-se o maior investimento jamais realizado na fábrica de Azambuja. Uma verba total de 26 milhões de contos permitiu renovar e modernizar por completo a unidade da Opel em Portugal. A Linha de Montagem passa, agora, a dispor dos mais modernos sistemas e equipamentos, enquanto na Soldadura, o nível de automação eleva-se de 22 para 50 por cento, com novos

sistemas de robotização. É ainda neste ano que a Segurança e Higiene no Trabalho anuncia um novo recorde: um milhão de horas sem acidentes com dias perdidos. Em Janeiro, inicia-se a produção do novo Corsa Van e a capacidade de produção instalada sobe para 19 automóveis por hora. O mês de Setembro assinala a produção do primeiro Combo da nova geração.

5 Novo investimento em 2001

Com sucessivos investimentos que a Opel realizou em Portugal, a fábrica de Azambuja ocupa hoje uma posição de destaque, tanto no nosso país, como na estrutura da Opel e da General Motors, elevando-se actualmente a um nível tecnologicamente avançado e detendo um dos melhores índices de segurança no trabalho da rede de fábricas da Opel na Europa.

Como afirmou Martin Apfel, Presidente da Opel Portugal, "com a produção do novo Opel Combo, realizamos a maior transformação tecnológica de sempre na História desta fábrica". Com efeito, foram investidos 26 milhões de contos que renovaram por completo esta unidade, que é a única a nível internacional a produzir o novo Opel Combo. Trata-se de um modelo que será exportado para 54 países, em todos os cantos do mundo.

O principal mercado do Combo é o Reino Unido, onde o carro é comercializado sob a marca Vauxhall. Logo a seguir surgem os mercados do Sul da Europa (França, Itália, Espanha e Portugal), e os mercados da Austrália, onde o novo Combo será comercializado com a marca Holden. Os principais países da América do Sul receberão o novo modelo, com a designação da marca Chevrolet.

A modernização tecnológica das instalações de Azambuja abrangeu todos os sectores de produção. Em consequência destas inovações, no sector da soldadura, o nível de automação aumentou de 22 para 50 %, enquanto na pintura foram investidos oito milhões de contos numa nova nave, com um sistema de gestão ambientalmente controlado.

Maior qualidade, maior ergonomia e melhor uso dos recursos energéticos com impacte directo no consumo de energia são objectivos deste investimento, segundo a empresa. Por outro lado, no contexto da rede de fábricas da Opel na Europa, a unidade de Azambuja apresenta, agora, características cada vez mais comuns nas empresas montadoras, como seja a facilidade em introduzir melhoramentos de forma extremamente rápida, de modo a conseguir fazer produtos à medida, com grande versatilidade.

5.1 Sistema de produção

Integrada na rede de fábricas da General Motors (GM) e Opel na Europa desde 1991 e a funcionar de acordo com os padrões de qualidade do "Opel Production System", a unidade de Azambuja criou um centro que assegura o fornecimento sequenciado de módulos pré-montados à linha de montagem, com grande

potencial ao nível da eficiência e da flexibilidade de produção. Esta inovação tornou-se possível com a aquisição dos terrenos contíguos à fábrica, o que permitiu libertar espaço na linha de montagem e a reorganizar de forma mais eficiente os postos de trabalho.

Com o início da produção do novo Combo aumenta, também, a capacidade técnica de produção da fábrica que, mantendo a laboração em dois turnos, passa de 15 automóveis por hora para um máximo de 19, o que representa uma capacidade de produção anual que pode chegar aos 70 mil veículos. Desse total, cerca de 95% destina-se à exportação. Com efeito, a fábrica montadora automóvel mais produtiva em Portugal é a da Opel GM,³ na Azambuja (com 57 VPE-veículos por trabalhador, pouco mais de um terço da Daewoo), no 75.º posto no ranking de produtividade.

Da Azambuja saem diariamente veículos com especificações diferentes consoante as regiões ou países que se destinam. A primeira diferença exterior está na grelha dianteira, que pode ostentar quatro emblemas de outras tantas marcas diferentes (como já foi referido, a Opel, a Vauxhall, a Chevrolet e a Holden). A Opel Portugal emprega 1106 pessoas (2002), tendo sido criados cerca de 200 novos postos de trabalho indirectos com a inauguração do já mencionado centro de fornecimento sequenciado de módulos pré-montados à linha de produção. No grupo dos fornecedores da fábrica de Azambuja incluem-se 22 empresas portuguesas. Estas empresas, não só abastecem a fábrica em Portugal, mas também o fazem para outras unidades europeias da marca.

5.2 Soldadura robotizada

A Soldadura constitui uma das principais novidades da nova fábrica. A todos os níveis. Totalmente renovado, este sector duplicou a sua área total, ocupando agora mais de 13 mil metros quadrados. Está equipado com tecnologia recente e, no global da sua operação, aumentou o nível de automação de 22 para 50 por cento. O número de *robots* triplicou, reforço que teve lugar especialmente nos postos de trabalho onde as operações colocavam maiores dificuldades ergonómicas aos operadores.

Foi criada ainda uma nova área de controlo de qualidade, com a adopção de uma nova matriz de soldadura principal da carroçaria completa (até hoje usado apenas em fábricas de produtos de topo de gama) e com a instalação de novas pistolas de soldadura. Estas novas pistolas, além de serem mais precisas, oferecem

³ A VW de Palmela não consta desta lista (não forneceu os dados).

outras vantagens significativas, como o facto de terem um transformador integrado, de serem mais fáceis de utilizar pelos operadores, de consumirem menos energia e de serem menos exigentes do ponto de vista da manutenção. Um dos equipamentos mais sofisticados do novo sector de Soldadura é a nova matriz de soldadura principal da carroçaria completa. Até hoje usado apenas em fábricas de produtos de topo de gama, este equipamento totalmente automatizado é composto de uma matriz que aplica e solda os principais componentes da carroçaria, ou seja, a plataforma, os painéis laterais e o tejadilho.

Nesta estação, com o recurso a seis *robots*, são aplicados 286 pontos de soldadura em pouco mais de dois minutos. Outra vantagem deste equipamento é o facto de ser extremamente flexível e poder ser programado para receber diferentes tipos de carroçaria na mesma linha.

A aposta em equipamentos inovadores e tecnologicamente avançados oferece a garantia de melhor qualidade no produto final. No entanto, foi igualmente reforçada a aposta no controlo dessa mesma qualidade. Este sector de soldadura foi, assim, equipado com uma nova área de controlo de qualidade dimensional das carroçarias. Totalmente automatizado, este banco de medições dispõe de dois braços robotizados que medem todos os pontos da carroçaria através de raios laser, assegurando que não há qualquer desvio ao padrão. Equipamento inovador é também o sistema de verificação de soldadura, que recorre a ultrasons para aferir a qualidade de cada ponto de soldadura.

Os próprios *robots* que efectuem as operações de soldadura estão dotados de programações à prova de erro, monitorizando de forma contínua o número de pontos de soldadura e os respectivos parâmetros. Isto significa que todas as carroçarias que concluem o processo estão rigorosamente dentro dos padrões de qualidade fixados.

5.3 Tecnologia de pintura

Com um investimento de oito milhões de contos realizado no ano passado, a Opel Portugal construiu uma nova Nave de Pintura, equipando-a com tecnologia ainda inédita na rede europeia de fábricas da Opel. O destaque especial vai para os *robots* de aplicação de pinturas metalizadas, que efectuem com excepcional precisão operações que contribuem para um nível superior de qualidade. No campo da inovação tecnológica, o sector da Pintura recebeu ainda o mais recente equipamento robotizado para aplicação de PVC (material isolante) na parte inferior das carroçarias. Entre outros, este conjunto, integrada num processo todo ele gerido por computadores e por uma equipa de trabalho,

permite à empresa oferecer uma garantia de 12 anos anti-corrosão nos produtos que saem desta fábrica.

Com os novos equipamentos de pintura, a Opel aposta nas medidas de defesa ambiental. Dada a sua especificidade, o sector da Pintura é uma das áreas que contribui decisivamente para os elevados padrões de compatibilidade ambiental da fábrica. A fábrica da Azambuja utiliza tintas de base aquosa, e um sistema de controlos de compatibilidade ambiental das diferentes áreas de produção. Estas medidas permitiram que o construtor se tornasse numa das primeiras empresas em Portugal a obter a certificação EMAS (uma das normas mais exigentes no domínio da gestão ambiental europeia).

Os Fornos de Estufagem de Pintura com Incineradores de Gases e o Sistema de Tratamento de Efluentes dos Processos de Fosfato/Elpo e das Cabines de Pintura são outras das características que contribuem para maximizar a compatibilidade da operação da Opel em Azambuja com o ambiente.

A funcionar desde Janeiro de 2000, o sector da Pintura é igualmente reconhecido pela própria empresa como tendo efectuado uma das mais "agressivas curvas de arranque de produção alguma vez realizadas nas fábricas da Opel, já que atingiu em tempo recorde os objectivos de produção e de qualidade, com controlo total dos recursos locais".

Nas cabinas de pintura manual de Primário e Esmalte, podem destacar-se os sistemas de controlo de ar interno e de recolha de partículas de tinta em excesso. No primeiro caso a renovação do ar dentro das cabinas é feita à razão de 300 mil m³ por minuto em cada cabine, o que representa uma renovação completa do ar em cinco vezes por minuto. A recolha de partículas de tinta em excesso faz-se através de um fluxo de água em permanente circulação debaixo do piso de rede. A torre de armazenagem de carroçarias - que faz a *stockagem* de unidades em processo - tem 10 andares e capacidade para 120 carroçarias. Este edifício, que é o mais alto de todos os que estão instalados nos 356 mil m² ocupados pela unidade fabril da Opel, funciona como *interface* entre a nave de pintura, o sector de soldadura e a linha de montagem.

Toda a gestão da pintura é feita através de um sistema informático geral, com controlo de produção em tempo real, monitorização de equipamentos e respectiva regulação on-line.

6 Linha de Montagem

Também a Linha de Montagem foi totalmente renovada, estando agora equipada com tecnologia recente. A área deste sector foi consideravelmente aumentada para 10,6 mil metros quadrados, o que permitiu reorganizar o espaço de forma a conseguir alcançar maior ergonomia num número de postos de trabalho também ele alargado. No global, esta linha tornou-se ainda mais eficaz, respondendo por outro lado à necessidade de montar um maior número de componentes e equipamentos nos veículos.

As melhorias não se ficam por aqui. É de referir a instalação de novos transportadores aéreos das unidades em montagem, bem como o facto de se ter agora o dobro do número de manipuladores de peças de grande porte.

Algumas operações críticas (apertos, etc.) são feitas com equipamento de elevada precisão, e operações como a montagem de *tabliers* estão agora mais automatizadas, beneficiando de um novo sistema de transporte. Na linha final, onde o automóvel fica pronto, foi instalado equipamento de testes dinâmicos totalmente renovado - contando agora com duas cabinas em vez de apenas uma - onde são verificadas todas as funções mecânicas e eléctricas do veículo.

6.1 Gestão ambiental

A preocupação de implementar as mais eficazes medidas de protecção ambiental é de tal forma uma das principais prioridades da Opel que a fábrica de Azambuja já cumpre as normas ambientais que a União Europeia irá exigir apenas a partir de 2004.

Os avultados investimentos que a Opel tem feito nesta matéria resultam, para já, num avanço de três anos em termos de processos de compatibilidade com o ambiente.

Esse avanço constitui uma prova inequívoca de que, também nas questões ecológicas, a Opel Portugal ocupa uma posição de vanguarda.

Em concreto, a fábrica viu recentemente confirmada a manutenção da certificação ambiental de acordo com o regulamento europeu "EMAS" (Eco-Management and Audit Scheme) e a norma ISO 14001, os mais exigentes instrumentos da certificação ambiental instituída pela União Europeia, os quais impõem limites rigorosos no que se refere a emissões de resíduos sólidos, líquidos e gasosos, requerendo um complexo sistema de gestão ambiental.

De registar que a Opel foi uma das primeiras empresas do país a candidatar-se ao registo EMAS, o que confirma a preocupação de estar no pelotão da frente das empresas que mais se preocupam com a defesa do ambiente.

6.2 Segurança

A Saúde e a Segurança estão no topo da lista de factores que orientam a gestão da Opel Portugal. A prova disso mesmo é o facto de a fábrica de Azambuja ser reconhecida como uma das unidades de primeiro plano ao nível da saúde e segurança, tanto na rede de fábricas da Opel na Europa, como a nível nacional.

"Há muito que defendemos que a Segurança é um bom negócio" - recorda Martin Apfel. "A Segurança é, aliás, o primeiro parâmetro da nossa lista de prioridades. Com a participação activa de todos os funcionários, de todas as áreas e níveis, sem excepção, os resultados estão à vista e são a prova de que é possível garantir segurança no trabalho", conclui.

Os resultados a que se refere o Presidente da Opel Portugal são os sucessivos recordes de horas sem acidentes de trabalho que a fábrica de Azambuja tem vindo a registar. O melhor resultado foi fixado no início deste ano ao atingir o recorde absoluto de Um Milhão de Horas sem acidentes de trabalho, ou seja, mais de 190 dias consecutivos sem "ocorrências com dias perdidos". Já em 2000, a fábrica da Opel tinha atingido a marca de 940 mil horas sem qualquer "ocorrência com dias perdidos", valor que correspondeu a 173 dias consecutivos. Como é natural, estes resultados são fruto de um trabalho intensivo desenvolvido pela Comissão de Higiene e Segurança a vários níveis: inspecção e correcção de situações de risco, formação do pessoal, promoção de campanhas e motivação dos funcionários para participarem activamente com sugestões de melhorias. Duas vezes por mês, os elementos desta comissão percorrem sectores da fábrica para identificar e eliminar eventuais situações com risco potencial. Além disso, no Centro de Segurança, é prestada formação regular sobre os procedimentos de segurança aos variados sectores da fábrica, a novos funcionários e a fornecedores. A par de todas estas acções, são promovidas regularmente campanhas de segurança com o recurso a elementos visuais. Todas as iniciativas desenvolvidas vão no sentido de garantir o melhor ambiente de trabalho, não só ao nível da segurança no trabalho, mas também ao nível do ruído e da ergonomia.

Para poder desenvolver o seu trabalho com a máxima eficácia, a Comissão de Higiene e Segurança da fábrica de Azambuja conta com o máximo empenho de representantes da direcção, comissão de trabalhadores e operadores.

Com efeito, num relatório recente realizado para a Fundação Europeia para a Melhoria das Condições de Vida e de Trabalho (Dublim), menciona-se que “em Dezembro de 2002 em Portugal a Opel Portugal na Azambuja renovou-se tecnologicamente por completo completando mais um ciclo ao dar início à produção de um novo modelo. Os indicadores estatísticos de higiene e segurança e sociais revelam uma melhoria nas condições de vida e de trabalho. A participação nos comités europeus de empresa mostram o envolvimento dos trabalhadores num processo de nível europeu” (Quintas, Cristovam: 2003).

6.3 Logística: fluxo contínuo no abastecimento à linha de produção

A fábrica de Azambuja é abastecida diariamente com mais de 500.000 peças para serem montadas nos veículos em produção, o que representa algo como 300 toneladas de material que é recepcionado e dirigido todos os dias à linha de montagem.

Para gerir este complexo fluxo ininterrupto, a Opel Portugal inaugurou recentemente um centro de fornecimento sequenciado de módulos e peças à linha, o que veio criar cerca de 200 novos postos de trabalho. Para além do envio de peças sequenciado para as operações de montagem - os componentes são recebidas nos postos de trabalho na sequência exacta das especificações das versões em produção - este centro executa a pré-montagem de módulos, como sejam o acoplamento da caixa de velocidades ao motor, o conjunto de pedais com sensores de travagem, ou o conjunto do sub-chassis com barras de direcção e estabilizadora, por exemplo.

No centro de fornecimento, é gerida a chegada diária de um comboio e 45 camiões, carregados com os componentes enviados pelas mais de 570 empresas fornecedoras, 22 das quais são portuguesas.

7 Bibliografia

Schulten, T.; Seifert, H. e Zagelmeyer, S.: *Pacts for employment and competitiveness: case studies Adam Opel AG*, Dublin, EFILWC, 2002.

Gow, David: "GM's £460m blueprint for 21st century car making", *The Guardian*, June 30, 2001

Quintas, C.; Cristovam, M.L.: "Melhoria de condições de trabalho e participação na Opel acompanha desenvolvimento tecnológico e criação de novos postos de trabalho", *EIRO* report PT0212102F, Dublin, EFILWC, 2003.

8 Anexo 1

A Fábrica da Opel Portugal em Números

Recursos Humanos	
Número de funcionários	1106
- área de produção	753
- área de apoio à produção	209
- área comercial e administrativa	144
Superfície	
Área total	355 503 m ²
Área total coberta	97 970 m ²
Área coberta - Produção	69.628 m ²
Área coberta - Armazenamento	22.717 m ²
Área coberta - Serviços	5.625 m ²
Capacidade de Produção	
Turnos de Produção	2
Capacidade instalada	19 unidades/hora
Capacidade instalada anual	70 000 unidades
Capacidade instalada diária	304 unidades
Exportação - principais países (por ordem decrescente)	cerca de 95% da produção total: Reino Unido, Espanha, Alemanha, França, Itália, Turquia, Holanda, Chile... (total de 54 países)
Volumes de Produção	
Produção Total (1963 a Julho 2001)	827.727 unidades
Produção, triénio 1992-94	120 412 unidades
Produção, triénio 1995-97	169 560 unidades
Produção, triénio 1998-2000	169 199 unidades
Recorde de Produção (anual)	63 102 unidades, em 1998
Produção em 2000	52 457 unidades
Produtos	
Modelos em produção	Combo Corsa Van Corsa
Marcas	Opel (Europa) Vauxhall (Reino Unido) Holden (Austrália) Chevrolet (América do Sul)

Investimentos	
Entre 1994 e 1998	100 milhões €
Entre 1999 e 2001 (novo Combo)	130 milhões €
Certificações	
Qualidade	ISO 9002 (em 1995)
Ambiente	ISO 14001 e EMAS (em 1998)

Algumas estatísticas do dia-a-dia

Número de fornecedores	578, dos quais 22 portugueses
Entrada diária de camiões com peças vindos de:	45 camiões Espanha, Portugal, Alemanha
Entrada diária de comboios com peças vindo de:	1 comboio (18 vagões) Espanha
Número de peças entradas por dia	500.000 (300 toneladas)

Saída diária de camiões com veículos produzidos destino:	23 camiões Espanha
Saída diária de comboios com veículos produzidos destino:	1 comboio (30 vagões) Porto de Setúbal

Por cada automóvel produzido:	
- número total de peças	2.400 a 2.600
- nº de pontos de soldadura	5081

9 Anexo 2

ECONOMIC PERFORMANCE INDICATORS IN OPEL AG, 1987-1998 *Table 1*

31/12	Number of employees		Net sales or revenues		Sales per employee	Staff costs per employee	Net profits	Exports	
	in 1,000	%	DM billion	%	DM thousand	DM thousand	DM million	DM billion	%
1987	54.8		17.1		314		479	8.7	
1988	53.0	-3.3	17.5	1.6	330		505	9.5	8,8
1989	54.6	3.1	20.8	19.1	381		1,124	11.3	18,9
1990	57.5	5.3	23.7	13.9	412		1,327	11.5	1,8
1991	56.9	-1.0	27.1	14.4	476		1,075	10.7	-7,4
1992	53.1	-6.7	29.2	7.7	550		202	13.6	27,3
1993	50.8	-4.4	23.0	-21.3	453	91.9	-503	11.8	-12,9
1994	47.3	-6.8	25.6	11.4	541	102.4	307	13.8	16,4
1995	45.6	-3.7	25.9	1.1	569	107.2	363	13.5	-1,5
1996	44.7	-1.9	28.3	9.3	634	104.5	314	15.8	16,5
1997	44.5	-0.5	30.0	5.9	675	123.5	-228		
1998			30.2	0.7			400		

Source: Opel Annual Reports

MANAGEMENT COMMITMENTS FOR NEW INVESTMENTS IN WEST GERMAN PLANTS Table 2

Plant	Number of employees (at the end of 1997)	Agreed provisions for the several production sites
Rüsselsheim	24,980	Safeguarding of the international development centre with at least 8,200 employees New investments of at least DM 750 million to modernise the plant and to increase productivity until the year 2001 (for example, the building of a new paint-shop) Safeguarding of a production capacity of at least 275,000 cars per year
Bochum	14,630	Safeguarding production of the 'Astra' model Keeping Bochum as the only west European production site of the 'Zafira' model at least until the end of the year 2001 Extending the provisions for additional night shifts until the end of the year 2000 Hiring of 150 new employees in the next 3 years
Kaiserslautern	4,780	Company works council and management declared that the new 'Site Pact' creates good conditions to build up a new engine plant, which would mean a new investment of DM 450 million and would safeguard about 400 jobs Other measures should help to safeguard another 520 jobs

Source: Interview with Adam Opel AG representatives

10 Anexo 3

Opel

- Opel Portugal's assembly plant, located approximately 40 km from Lisbon at Azambuja, was officially opened in 1963.

The company currently employs 1207 workers and exports to more than 50 countries through four different brands, depending on the regions of destination: Opel (Europe), Vauxhall (UK), Holden (Australia and New Zealand) or Chevrolet (South America).

The Portuguese plant was completely renewed in 2001, in order to start the production of a new model, the Combo, which is a sales success in most markets: in the UK, which is the Combo's top export market, sales increased 165% in the first three months of 2003, compared with the same period in 2002.

- Production milestone in sight for 2003



Since its official opening, the Azambuja Plant has been permanently updated with new equipment and state-of-the-art technology, entailing a continuing increase in production capacity and productivity.

In 2003, Opel Portugal won a tender for British Royal Mail to supply 20.000 units of the Combo model. The flexibility of Opel Portugal's production line allows these Combo units to be custom-made to the specifications of the customer.



"The order, one of the largest ever won in the area of commercial vehicles, is worth more than 280m and will boost the Portuguese plant's annual production by 4,000 vehicles during the next five years, an increase of 6 per cent" FT June 3rd, 2003

In the last six months, this is the second time that Opel Portugal has increased its production rate. Today, the plant produces 320 units/day due to a recent investment of 2,7 Million Euros for efficiency improvement. This new investment is expected to allow the company to achieve a record production of 72.000 vehicles this year.

Location	Azambuja Founded in 1959
Workforce	1207
Production capacity	72 000 units/ year
Exports	95% of total production

COMPANY PASSPORT

Opel Portugal
EN 3, Km 7
2050-306 Vila Nova da Rainha

11 Anexo 4



Automóvel > Alemanha 2004-10-14 17:45:15
General Motors anuncia redução de custos na Opel

DE

A General Motors (GM), maior fabricante mundial de automóveis, vai implementar um programa de corte de custos que «atingirá particularmente» os negócios da subsidiária europeia Opel, excluindo a fábrica da Azambuja em Portugal, anunciou hoje o presidente da GM Europa, Frederik Henderson.

O responsável da GM não falou em números concretos, mas segundo várias publicações alemãs a administração norte-americana pretende suprimir 12.000 postos de trabalho na Europa nos próximos dois anos, 90% dos quais já em 2005.

O objectivo deste programa é poupar anualmente 500 milhões de euros.

«Estamos a tentar encontrar outras soluções mas pode ter de haver despedimentos», admitiu o vice-presidente da GM Europa, Carl-Peter Forster, em Ruesselsheim.

O gestor disse ainda não poder excluir a possibilidade de encerramento total de uma das unidades de produção da Opel, o rosto da GM na Europa.

As fábricas mais atingidas pelo programa de corte de custos são as de Ruesselsheim e Bochum (Alemanha), que poderão perder, até 2008, 4.000 postos de trabalho cada uma, segundo Rainer Eienkel, vice-presidente do conselho e empresa da Opel, em representação dos trabalhadores.

Ao todo, estão em risco 10.000 dos 33.000 postos de trabalho nas unidades de produção alemãs da Opel em Russelsheim, Bochum, Kaiserslautern e Eisenach, precisou Eienkel.

Há vários anos que a GM tem tido grandes prejuízos na Europa.

Só no primeiro semestre deste ano, as perdas atingiram 161 milhões de dólares e a fábrica de Bochum é considerada muito deficitária.

«A Opel paga na Alemanha salários acima do contrato colectivo, o que face à concorrência existente na Europa é inoportuno», afirmou Forster.

De acordo com um levantamento do semanário 'Der Spiegel', as despesas com salários da fábrica da Opel na Azambuja, em Portugal, que está excluída do programa de poupança da GM, atingem apenas 33% dos custos da Opel em Bochum ou Russelsheim.

Entretanto, o conselho geral de empresa da GM Europa marcou para a próxima terça-feira um «dia de acção» em todas as unidades de produção europeias, incluindo Portugal.

«Não se trata apenas de oferecer resistências às medidas de austeridade, mas também de discutir o problema das negociações sobre a consolidação da empresa», sublinhou hoje, em Frankfurt, o secretário-geral da Confederação Europeia dos Sindicatos Metalúrgicos, Reinhard Kuhlmann.

Por sua vez, o presidente do conselho geral das empresas da Opel, Klaus Franz, acusou a GM de «graves erros de gestão», defendendo que estas falhas "não devem ser suportadas apenas pelos trabalhadores".

O responsável classificou de «insuficiente» o anunciado corte de 10% nos salários dos directores da Opel.

Esta medida «da administração da GM só se destina a satisfazer os accionistas nos Estados Unidos da América, mas falta-lhe a sensibilidade para o mercado europeu e a sua desenvolvida estrutura social», disse Franz.

O vice-presidente do Sindicato Alemão dos Metalúrgicos, Berthold Huber, acusou a administração da GM de «fantasia» ao propor cortes de 500 milhões de euros que atingem sobretudo os trabalhadores, salientando que «a Europa não é o Texas».



[Imprimir artigo](#)